

ROK III. 15. Sierpnia 1895. Nr. 15.

Autorowie są odpowiedzialni za prawdziwość swych doniesień.	Anonimów redakcya nie uwzględnia. Prawo własności zastrzeżone.

NAFTA

Organ Towarzystwa techników naftowych we Lwowie.

Wychodzi we Lwowie 2 razy na miesiąc.

Odpowiedzialny redaktor: ***Dr. Rudolf Zuber*** *Docent uniwersytetu* we Lwowie. ul. Piekarska 4a.

Członkowie „Towarzystwa techników naftowych“ otrzymują „Naftę“ bezpłatnie. Nie-członkowie tegoż Towarzystwa raczą prenumerować w księgarni pp. Gubrynowicza & Schmidta we Lwowie (plac Katedralny).

Prenumerata dla niecłonków wynosi z przesyłką pocztową:

W Austro-Węgrzech	rocznie	5 złr. w. a.,	półrocznie	2.50 złr.
W Niemczech	„	10 mk.	„	5 mk.
W krajach waluty frankowej	„	12 frs.	„	6 frs.
W Anglii	„	10 sh.	„	5 sh.
W Rossyi	„	5 rs.	„	2.50 rs.

Kompletne poprzednie roczniki „Nafty“ (1893—1894) nabyć można w Redakcyi za cenę zniżoną 5 złr. w. a.

ZGŁOSZENIA do Towarzystwa, artykuły, korespondencye, prenumeratę, oraz wkładki nadsyłać należy pod adresem Dr. R. ZUBERA.

Ściąganie **wkładek** od członków zamieszkałych w krajach austryackich odbywa się za pomocą blankietów pocztowej kasy oszczędności, które w stosownym czasie kasyer rozsyła członkom i które uwalniają od opłaty portoryum.

Artykuły przeznaczone do druku należy pisać tylko na jednej stronie i wyraźnie.

Treść Nr. 15.

Skład główny w księgarni Gubrynowicza & Schmidta.

LWÓW.
Z DRUKARNI POLSKIEJ.
1895.



FABRYKA
H. CEGIELSKIEGO
w Poznaniu

poleca Szanownym Interesantom **kotły przenośne dla wiertnictwa** przeznaczone o 19□ metrach powierzchni ogrzewalnej, które odznaczają się szybkiem wytwarzaniem pary przy użyciu małej ilości paliwa, niemniej silną i trwałą budową.

Kotły te zostały na zeszłorocznej Wystawie Krajowej we Lwowie dla powyższych zalet odznaczone pierwszą nagrodą pieniężną 1500 koron.

Upraszа się o wczesne łaskawe zamówienia, na składzie bowiem tych kotłów nie ma.

Cena włącznie cła i transportu do ostatniej stacyi kolejowej w Galicyi wynosi 3500 Reńskich.

ZŁOTY MEDAL NA WYSTAWIE LWOWSKIEJ R. 1894. 

FAUCK & Sp. we WIEDNIU III.

FABRYKACYA KOMPLETNYCH URZĄDZEŃ WIERTNICZYCH

jako to:

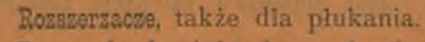
a) podług kombinowanego uniwersalnego wiertniczego systemu Fauck'a.
b) podług systemu kanadyjskiego.
c) dla wierceń ręcznych.

Zewsząd świadectwa na
najtańsze, najpewniejsze i najspieszniejsze wiercenia.

ILLUSTROWANY KATALOG.

WAŻNE NOWOŚCI i SPECYALNOSCI
(własne patenty)

- Urządzenie dla pogłębienia wąskich otworów wiertniczych za pomocą systemu płuczkowego (Wasserspülung) [także dla rygów kanadyjskich].
- Rozszerzacze, także dla płukania.
- Przyrządy do obcinania, rozcinania i przebijania rur.
- Nowe pompy do ropy pracujące bez przewodu tłokowego (ohne Gestänge).



Skład najzwyklejszych narzędzi specyalnych utrzymuje: H. OCHMANN w KROŚNIE i GORLICACH.

Rocznik III. Lwów, 15. sierpnia 1895. Nr. 15.



Organ Towarzystwa techników naftowych we Lwowie.

Odpowiedzialny redaktor: Dr. Rudolf Zuber Docent uniwersytetu.

Kwestya naftowa.

W »Chemiker- und Techniker-Zeitung poruszył p. dr. R. Wischin w artykule zatytułowanym: »Die Zoll- und Steuerfrage betreffs Minaral oelen in der österreichisch ungarischen Monarchie« kwestyę nader ważną a mianowicie jak ma wyglądać przyszła ugoda z Węgrami, na podstawie której mógłby być uratowanym nasz jedyny przemysł.

Już za samo rozpoczęcie dyskusyi nad tą sprawą, która jest w przededniu swego załatwienia, należy się p. Wischinowi wdzięczność.

Artykuł jego nieskończony, już dla tego samego nie mogę go krytykować, ale i wtedy nawet, gdyby był ukończonym, nie krytykowałbym, bo wiem, że sfery miarodajne, chcąc sprawę gruntownie rozwiązać, wezmą go pod ostrą i należytą ocenę.

Ja, jeżelim dziś wziął za pióro, to czynię to dlatego, że chcę przedstawić całkiem inny projekt.

Projekt, ażeby był możliwym do przyjęcia musi między innymi uwzględnić stan posiadania.

Co do stanu posiadania, to Węgrzy nie mając własnego surowca ułatwili sobie ten przemysł przez dopuszczenie, iż wolno falsyfikat wprowadzać za opłatą cła nałożonego na surowiec i mają stąd dochodu około 6 milionów złr. Wspólny rząd ma dochodu z cła od falsyfikatu około 2¼ mil. złr., gdyż sprowadzają go wszystkie rafinerye razem około 1 mil. cetnarów metrycznych. Cislitawia ma z opłat konsumcyjnych przeszło 6 milionów. Są to tak poważne kwoty, że żaden rząd nie zechce się ich pozbyć.

Przemysł destylarniany wegierski podupadłby stanowczo, gdyby wprowadzanie falsyfikatu zostało wzbronione, lub gdyby na takowy nałożono znacznie wyższe cło, jak to dr. Wischin proponuje.

Przy odnawianiu ugody, co już w przyszłym roku nastąpi przyjdzie ta sprawa na porządek dzienny. Przypuszczam, że żadna z połów monarchii nie będzie chciała ustąpić Węgrzy zechcą niezawodnie z małemi nader zmianami zatrzymać: »status quo«, we Wiedniu będą prawdopodobnie żądać dalej idących zmian, ze względu na rozrost produkcyi surowca w Galicyi.

Na oko kwestya trudna do rozwiązania a przecież można ją załatwić tak, że i wilk będzie syty i owca cała.

Sprawę opłat według dotychczas obowiązującej ustawy przedstawia tablica A (patrz str. 134).

W miejsce tej tablicy ja proponuję tablicę B (patrz str. 134).

Motywa do zmiany tablicy A na tablicę B.

Porównywując tablicę A z tablicą B znachodzimy:

1. Co do ropy względnie falsyfikatu, to ten i nadal będzie można sprowadzać, ale cło na niego podwyższa się bardzo nieznacznie bo tylko o 40 kr. w złocie. Falsyfikat, jak on dotychczas bywa sprowadzanym, niedosięga nigdy ciężaru gatunkowego 0,850. Jeżeli i nadal zechcą sprowadzać o ciężarze gatunkowym, jak dotychczas, to trzeba od niego płacić około 50 kr. więcej, a o tyle będzie miał przewagę surowiec galicyjski. Jeżeliby zaś w przyszłości ktoś chciał sprowadzać falsyfikat po niższem cle, to by osiągnąć c. g. ponad 0,850 musi więcej domieszać olei, które w kraju całkowicie przerobione być muszą począwszy od destylacyi.

2. Co do benzyny, to z uwagi, iż w Austro-Węgrzech produkuje jej się w wielkim nadmiarze, zmuszeni jesteśmy prawie za bezcen wysyłać ją do Niemiec — wprowadzenie jej tedy w granice monarchii potrzeba uważać za rzecz zupełnie zbędną, tem więcej, że nasze benzyny są w każdym razie lepsze od amerykańskich i kaukazkich — nakłada się tedy cło od benzy-

Tablica A.

Nazwa produktu	Bliższe określenia	Od 100 klg. Cło w zł. od wprowadzon. produktu		Od 100 klg. Podatek spożywczy od produktu wyrob. w Kraju.	
1. Ropa	a) do ciężaru gatunkowego 0,830	2	40	nic	—
	b) ponad ciężar gatunkowy 0.830 (falsyfikat)	2	—	nic	—
2. Benzyna	c) do ciężaru gatunkowego 0.770 do celów przemysłow.	3	—	nic	—
	d) „ „ „ 0.770 do ogólnego użytku	10	—	6	50
3. Nafta	e) od ciężaru gatunkowego 0.770 do 0.880	10	—	6	50
4. Oleje	f) c. gatunkowego ponad 0.880 nierafinowane	3	—	nic	—
	g) „ „ „ 0.880 rafinowane	5	—	nic	—
5. Maź	każda	3	—	nic	—
6. Ropa	pochodzenia rumuńskiego			nic	—

Tabela B.

Nazwa produktu	Bliższe określenie	Cel	Od 100 klg. Cło w zł. od wprowadzon. produktu		Od 100 klg. Podatek spoż. od produktu wyprodukow. w Kraju	
1. Ropa	a) do ciężaru gatunkow. 0·850	(falsyfikat)	2	40	nic	—
	b) ponad ciężar gatunk. 0·850		2	—	nic	—
2. Benzyna	do ciężaru gatunkowego 0.770	c) do celów przemysłowych	10	—	nic	—
		d) do benzyno-motorów	10	—	nic	—
		e) do ogóln. cel. i oświetl.	10	—	6	50
3. Nafta	cięż. gat. od 0.770 do 0.870	f) do nafto-motorów	10	—	nic	—
		g) do oświetlania	10		6	50
4. Oleje	ciężar gatunkowy ponad 0.870	h) oleje smarowe rafinow.	10	—	6	50
		i) oleje bez refl. (Bloomless)	20	—	13	—
		k) nieraf. do smar. lub bez bliższego określenia	10	—	6	50
		l) oleje nierafin. do wyrobu gazu świetl.	10	—	2	—
		m) oleje nierafin. do opału kotłów parowych	10	—	nic	—
5. Maź	stygnąca, barwa czarna	n) bez oznaczenia	10	—	nic	—
		o) do opału kotł. par. każda	10	—	nic	—
6. Ropa	pochodzenia rumuńskiego		2	—	nic	—

ny do jakiegokolwiek celu wprowadzonej 10 fl. w złocie.

Że benzyna krajowa, użyta do celów pod c) i d) wymienionych, powinna być wolną od opłaty podatku spożywczego, jest rzeczą tak jasną, że niepotrzebuje tłómaczenia.

3. Opłata cła i podatku spożywczego od nafty do oświetlenia pozostaje bez zmiany.

Nafta użyta do naftomotorów ma być wolną od podatku spożywczego, jeżeli została wyrobioną w granicach monarchii, ale w razie importu ma płacić cło w kwocie 10 fl. w złocie.

4. Wielka zmiana byłaby zaprowadzoną przy olejach. Cło od tych wynosi dotychczas 3 lub 5 złr. a wyprodukowane w kraju są wolne od opłaty spożywczej.

Zasada przyjęta w tablicy A, ażeby z produktów otrzymywanych z surowego oleju skalnego tylko od tych przy wprowadzaniu płacono najwyższe cło 10 fl. w złocie a od wyrobionych w kraju podatek spożywczy 6·50, które służą do oświetlenia — jest w najwyższym stopniu niesprawiedliwą. Wprawdzie olei świetlnych najwięcej potrzeba, ma ztąd państwo najwyższe dochody, ale one obciążają budżet najuboższej klasy — podczas gdy inne produkta, jak oleje solarowe, smarowe i wszelkie inne, spotrzebowywane przez ludzi majętnych, którymby nałożony na te oleje podatek spożywczy lub wyższe cło wcale żadnej nie zrobiło różnicy — są jużto wolne od wszelkich opłat, jużto wolno je sprowadzać po zniżonem cle.

Niektóre z olei, jak solarowy i bez refleksu (scheinlos, po angielsku Bloomless) same się proszą by były opodatkowane, bo przezto bodaj w części zapobieżonoby wprost niemoralnemu postępywaniu wielu kupców.

Wiadomo ogólnie, że konsumenci obecnie — przynajmniej u nas w Galicyi, nader rzadko dostają naftę w tej jakości i dobroci, jak ona wychodzi z rafineryi, kupcy bowiem kupują ciężkie oleje zwane solarowymi, które są znacznie tańsze od nafty, bo są wolne od wszelkich opłat, ale za to nieporównanie słabsze co do siły świecenia — te oleje mieszają z naftą, która dopiero taka dostaje się do konsumentów.

Powtóre z roku na rok wzrasta zapotrzebowanie oleju bez refleksu (bloomless). Oleje te nie podlegają również podatkowi spożywczemu, bo są cięższe nad 0,880 — a chociaż nie używają ich, jako olei smarowych to mimo tego setki cystern rocznie bywają spotrzebowywane. Olejami tymi fałszują niesumienni kupcy oleje roślinne jak: oliwę do jedzenia, oliwę do świecenia, olej rzepakowy, olej lniany, pokost i t. d. i oleje pochodzenia zwierzęcego, jak tran i t. p. Dziś nie dostanie się w handlu oleju pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, któryby nie był zafałszowany bloomless'em.

Fałszowanie to ma miejsce dlatego, ponieważ oleje te są znacznie tańsze od roślinnych i zwierzęcych, zmieszane więc z drogimi i po ich cenie sprzedawane, przysparzają kupcom lwie zyski.

Rozwodząc się dalej nad tymi olejami »bloomless« zwanymi, nadmienić muszę, że do usunięcia refleksu używa się nitronaftaliny, która jak wszystkie połączenia nitrowe jest dla zdrowia ludzkiego szkodliwą, jeżeli tedy takiego bloomless'u używają do fałszowania olei, które mają być zjedzone przez ludzi to po prostu zatruwają się nimi konsumenci, a czegoś podobnego państwo cierpieć nie powinno. By więc położyć tamę tej manipulacyi, wstawiłem w tablicy B, że cło od »bloomlessu« ma wynosić 20 fl. w złocie, a podatek spożywczy 13 fl.

Inne oleje smarowe zniosą bezpiecznie podwyższone cło 10 lub podatek spożywczy 6·50 fl. nie zubożeje przez to żaden przemysłowiec, który jest zmuszonym zużyć rocznie kilka beczek tego oleju, jak również nie podrożeją wskutek tego ani sukna, ani perkale, ani wyroby żelazne.

Co do olei, z których ma się wyrabiać gaz świetlny, to te również bodaj zmniejszonej powinny podlegać opłacie podatku konsumcyjnego bo czyż, pytam się, słuszna zasada, aby tylko to światło było opodatkowanem, które dają lampy napełnione naftą. Jeżeli ma być podatek spożywczy od światła, to niechaj płacą gaz i światło elektryczne.

W ślad za zaprowadzeniem opłaty podatku konsumcyjnego od olei smarowych potrzeba koniecznie i cło równomiernie podnieść. Gdyby wobec państw, z którymi zawarto konwencyą cłową, a skąd oleje smarowe bywają sprowadzane, trudno przyszło cło podwyższyć, to nikt nic nie będzie miał do zarzucenia, jeżeli obok cła 5 fl. będzie się płaciło od olei wprowadzonych podatek spożywczy 6.50 fl. podobnie jak od wyprodukowanych w kraju.

5. Maź (residuum) tylko zastygająca ma być wolną od opłaty podatku spożywczego, gdyż niektóre oleje smarowe, jak oleje zielone o c. g. 0,940—0,950 i oleje wulkanowe nie są niczem innem jak pewnem rodzajem mazi (residuum) a do opału kotłów parowych każda ma być wolna od podatku.

6. Zniżone cło na ropę pochodzenia rumuńskiego ma być zniesionem, gdyż zdaje się w niedługim już czasie surowiec galicyjski pokryje potrzeby całej monarchii.

W Austro-Węgrzech zużywa się, jakto wykazuje p. dr. Wischin, a co odpowiada wszelkiemu prawdopodobieństwu, około $^1/_2$ miliona cetnarów metrycznych olei smarowych, licząc od cetnara metrycznego 6·50, otrzymałyby oba rządy więcej, aniżeli obecnie 3 i ćwierć miliona zlr.

Jak wyżej wykazałem wprowadza się falsyfikatu 1 milion cetn. metrycznych; podwyższenie cła od niego o 40 kr. w złocie dałoby więcej dochodu pół miliona, razem 3 i $^3/_4$ miliona. Nadwyżki tej niepowinny rządy zabrać dla siebie, ale powinny ją obrócić na:

premię wywozową

którą powinny płacić tytułem bonifikacyi 2 złr. w złocie od cetnara metrycznego po zagranice Austryi wywiezionej nafty ale tylko nafty, do ryczałtowej kwoty $3^3/_4$ miliona zł. a jeszcze lepiej do wysokości cła od wprowadzonego surowca i falsyfikatu. Można więc będzie wyprowadzić z Austro-Węgier $1^1/_2$ miliona cetnarów metrycznych.

Sądzę, że kraje graniczące z naszą monarchią, a niemające własnego przemysłu naftowego, jak Niemcy, Szwajcarya, Włochy, Serbia i Bułgarya nietylko nic nie będą miały przeciw premii wywozowej, ale przeciwnie powitają ją z chęcią, bo będziemy mogli u nich stanąć do walki z naftą amerykańską i kaukazką, na czem ich obywatele tylko skorzystają.

Dotychczas nie wytrzymujemy konkurencyi nawet w najbliżej nas położonych krajach, jak n. p. na Szląsku pruskim z naftą amerykańską i kaukaską dla wysokiej ceny surowca galicyjskiego, która znowu jest spowodowaną niską wydatnością szybów i głębokiem nader wierceniem.

Wobec faktu, iż może niezadługo produkcya surowca galicyjskiego pokryje potrzeby Austro-Węgier sprawiedliwą jest rzeczą, aby przy wywozie poza granicę zwracały rządy cło od surowca i falsyfikatu do kraju wprowadzonych i tu przerobionych pod postacią premii wywozowej. Państwo na tem nic nie straci a da tysiącom obywateli możność do życia, do dobrego zarobku, przez co pośrednio i materyalnie zyska a moralnie nadzwyczaj wiele.

Dziś rafinerye w Austro-Węgrzech musimy podzielić na 2 kategorye:

a) przerabiające falsyfikat rosyjski;

b) przerabiające surowiec galicyjski.

Przerabiające falsyfikat z góry urządziły się na wielką skalę: jak we Fiume, Tryeście itp., przerabiające surowiec galicyjski w miarę przybywania tegoż powiększały się a i nowe powstawały, i doszło już przed 5-ma laty do hyperprodukcyi, która ciężkie chwile sprowadziła na rafinatorów. By temu zaradzić umówiono przed dwoma laty tak zwany kontyngent. Kontyngent jest dosyć niemoralnym, bo granice jego niedaleko odległe od granic kartelu, który jest czystym wyzyskiem.

Po zaprowadzeniu premii wywozowej przestaną istnieć konieczne warunki kontyngentu, a otworzy się i rozrośnie wolny przemysł konkurencyjny, co tylko na dobre wszystkim wyjść może.

Podając mój projekt przyszłego rozwiązania kwestyi naftowej, nie tuszę sobie, jakoby już ponad niego nic lepszego stworzyć nie można było, chcę tylko czy to przez skrytykowanie go, czy to może pobudzając kogoś do obmyślenia czegoś jeszcze lepszego — wywołać dyskusyę a wskutek tego — zanim obie połowy monarchii przystąpią do merytorycznego załatwienia tej sprawy — może się wyłonić coś takiego, co zasadniczo i ku ogólnemu zadowoleniu rozwiąże tę kwestyą piekącą. *Ludwik Szul.*



Z technologii nafty.

Czyszczenie nafty wapnem. W Baku, zamiast sody gryzącej NaOH, zaczęto używać do czyszczenia nafty wapno palone; rosyjskie towarzystwo techniczne zajęło się bada-

niem tego sposobu czyszczenia i przyszło do następujących wyników: że pierwszy sposób czyszczenia nafty, polegający na zadawaniu destylatu naftowego w p r o s t wapnem palonem, a następnie dopiero kwasem siarkowym jest nieracyonalnym, gdyż prowadzi do kolosalnego zużycia materyałów, a jakość otrzymanej nafty pod względem świetlności jest bardzo mierną; że sposób drugi, polegający na zadawaniu destylatu wpierw kwasem SO_4H_2, a następnie wapnem g a s z o n e m, jest również z wielu powodów nieodpowiednim. Według tego drugiego sposobu, po odstaniu i odpuszczeniu smoły kwaśnej, zadaje się naftę w agitatorze wapnem palonem, ugaszonem tylko tak, aby zamieniło się ono na delikatny proszek. Ilość wapna zdaje się być zależną od jego stopnia wilgotności, w lecie biorą 3, w zimie 5% wagi destylatu. Przed użyciem wodnika wapniowego nie przemywają tam nafty kwaśnej, gdyż w Baku jest brak słodkiej wody, tak, że parowce Nobela z Astrachanu przywożą wodę jako balast zwrotny, wskutek czego wszyscy fabrykanci zmuszeni są naftę, oddzieloną od żywic kwasowych, odrazu zadawać ciałami alkalicznemi. Reakcya działania wapna jest słabszą, musi trwać dłużej niż przy NaOH, a odstawanie się od mydeł wymaga 2—3 dni. Dla zupełnego oddzielenia mydeł, potrzeba użyć jeszcze około 0,05% sody gryzącej, w przeciwnym bowiem razie otrzyma się naftę, źle się palącą i okazującą barwę o $^1/_8$ niższą od przyjętej normy.

Pod względem kosztów rzecz się tak przedstawia: przy cenie 3 rubli za 72" wodnik sodowy, koszt czyszczenia puda nafty = 0.29 kop. Ale tu oszczędność, czy zysk połączona jest z rozmaitemi niedogodnościami; robota z wapnem jest nieprzyjemną, wymaga wiele pracy ręcznej, produkcyjność rafineryi zostaje znacznie zmniejszoną, wskutek długiego odstawania się mydeł; straty w nafcie są tu znacznie większe, dochodzą do 5%, kiedy przy czyszczeniu NaOH wynoszą średnio $2^1/_2$%. Mydła zatrzymują w sobie wiele nafty.

S u l f o k w a s y n a f t o w e otrzymuje »Graselli chemical company« sulfonowaniem węglowodorów aromatycznych, zawartych w nafcie, ropach, ich produktach destylacyi, odpadkach od destylacyi, ługowaniem produktu zimną wodą, następnie na część nierozpuszczalną w zimnej wodzie, działaniem ciepłej wody, dodawaniem do tak otrzymanego roztworu zasady np. wapna i wydzieleniem wolnego sulfokwasu za pomocą kwasu solnego. Tym sposobem można otrzymać z nafty sulfokwas, nierozkładalny stężonym kwasem solnym, rozpadający się jednak za ogrzaniem na bezwodnik siarkowy i na ciemno-zielony olej. Kwas taki w stanie stałym posiada ciemno zieloną barwę, a roztwory jego barwią na kolor żółto-zielony. Kwas ten rozpuszcza się w wodzie, alkoholu, acetonie, w alkoholu amylowym, w gorącej anilinie, nitrobenzolu i glicerynie z zieloną fluorescencyą i barwi niebajcowaną wełnę i jedwab na żółto. Sól wapniowa tego kwasu jest nierozpuszczalną w wodzie; sole alkaliów są żółto zabarwione i barwią jedwab i wełnę na kolor jasno-żółty. O naturze tego kwasu, a właściwie kwasów, firma nie podaje bliższych szczegółów.

B r u n a t n y b a r w n i k n a f t o w y. Wymieniona wyżej firma działa na nafte, ropy, ich produkty destylacyjne, odpadki od destylacyi kwasem azotowym, wymywa produkt wodą, rozpuszcza w ciepłej wodzie, odlewa klarowny roztwór i zadaje takowy zasadą np. wapnem, oddziela filtrowaniem nierozpuszczalną sól, rozpuszcza ją w alkaliach np. węglanie sodowym i z roztworu takiego wydziela barwnik wysalaniem Tym sposobem z nafty otrzymuje się brunatny barwnik, wydzielający przy ogrzewaniu zapach mazi, rozpuszczalny w wodzie, acetonie, glicerynie i barwiący niebajcowaną wełnę. Sól wapniowa tego barwnika jest nierozpuszczalną w wodzie.

Z a g ę s z c z a n i e o l e j ó w i t ł u s z c z ó w. J. M e y e r a patent polega na dodawaniu do roztworu tłuszczu z wełny w oleju mineralnym soli kuchennej, przezco masa staje się stałą. Przez dodanie żywicy, parafiny, wosku itd. można masom, które zagęścić mamy, nadać jeszcze szczególniejsze własności.

D o o d b a r w i a n i a i p e r f u m o w a n i a materyałów smarowych i natłuszczających używaną jest α - nitronaftalina i nitrobenzol, które po krótkiem zagotowaniu ($^1/_2$—$1^1/_2$ minuty) alkoholowego ich roztworu (10 gr. KOH w najmniejszej ilości wody rozpuszczonych w 100 cc. absolutnego alkoholu) dają zabarwienie krwisto-czerwone do fioletowo czerwonego. Dla wykrycia tych ciał redukuje je H o l d e, ogrzewając do wrzenia kilka kubików materyału badanego w kolbce Erlenmayera z HCl + Zn (1 cz. stęż

HCl + 1 cz. słabego HCl) w obecności drutu platynywego na siatce, płomieniem gazowym przez 10 minut. Za pomocą oddzielacza oddziela się płyn od smaru; w drugim oddzielaczu płyn ten zadają taką ilością KOH, aby powstały Zn $(OH)_2$ na nowo się rozpuścił i kłuci z eterem. Pozostająca po odparowaniu eteru reszta będzie pachnąć mocno α - naftylaminem, albo będzie aniliną. W razie, gdy jest anilina rozpuszcza się ona w HCl; w obecności α - naftylaminu trzeba kwas wpierw odparować, a resztę wyciągać wodą. W obecności α - naftylaminu powstanie po dodaniu $Fe_2 Cl_6$ mocno azurowo-niebieski osad, po odfiltrowaniu staje się purpurowo-czerwonym, a filtrat będzie zabarwionym na kolor fioletowy. W obecności aniliny, powstający po dodaniu $Fe_2 Cl_6$ osad jest z początku zielonym, później staje się niebieskim; filtrat barwi się na żółto. Jeżeli mięszanina zawiera naraz oba ciała: α - naftylaminę i anilinę, wtedy niebieska barwa osadu zachowuje się dłużej niż wobec samej tylko naftylaminy, przechodzi następnie w barwę brudno-brunatną, a wreszcie w purpurowo-czerwoną; filtrat będzie fioletowym.

Badanie wazeliny na obecność olejów tłuszczowych i zwierzęcych proponuje Crauzel przeprowadzać w następujący sposób: rozciera 5 gr. wazeliny z 5 kroplami nasyconego roztworu MnO_4K w moździerzu porcelanowym. Jeżeli wazelina była czystą, wystąpi znana barwa czerwona od MnO_4K; w przeciwnym razie MnO_4K będzie redukowanym i wystąpi barwa brudno-brunatna. Sposób ten można użyć do ilościowego oznaczania, operując z rozcieńczonym, mianowanym roztworem MnO_4K i dolewając go tyle do wazeliny, aż wystąpi stałe czerwone zabarwienie.



OBRAZKI Z BORYSŁAWIA.

Początki rozwoju przemysłu naftowego w Borysławiu sięgają w daleką przeszłość. W roku 1855 zaczął R. Doms poszukiwania na większą skalę, a w roku 1865 na przestrzeni 20 morgów już jest w ruchu około 6.000 szybów, wydających wosk ziemny i ropę.

Tereny kopalniane należały przeważnie do chłopów i początkowo ograniczały się na bardzo małą przestrzeń. Chłop nigdy prawie nie sprzedawał gruntu, tylko zakopy, t. j. prawo kopania szybu w oznaczonem miejscu. Cena takiego zakopu stosowała się głównie do tego, czy w sąsiedztwie już co było, lub nie.

Przedsiębiorstw większych nie było, a przedsiębiorca zwykły posiadał ledwie kilka zakopów czyli szybów, które znowu zwykle w spółce z innymi przedsiębiorcami eksploatował.

Do jednego zakopu było czasem 8 i więcej spólników, a cyfry te w porównaniu z liczbą szybów dają nam obraz liczby przedsiębiorców.

Porządek robili koczynierzy, których przedsiębiorcy najmowali do wyrzucania się nawzajem z kopalń! Instytucya ta udowodniła w praktyce zastosowanie prawa pięści w Galicyi i grasowała bezkarnie dosyć długo Na łanie zajmującym hektar powierzchni znajdywało się 100 i więcej szybów, a granica dopuszczalnego oddalenia szybów między sobą ustanowioną nie była.

Regulamin kopalniany z roku 1867 usiłował, przez ograniczenie czasokresu udzielanego pozwolenia do pogłębiania szybów a względnie przez zmuszenie właścicieli do nieprzerwanego popędu, liczbę szybów ograniczyć.

Liczbę wszystkich zaczętych i pogłębianych szybów można tylko w przybliżeniu oznaczyć i suma 15.000 z pewnością nie jest za wysoką. Szyby te są założone na przestrzeni 32 hektarów i cyfry te dają nam przybliżony obraz terenu kopalnianego, tego sita z masą studni!

O zabezpieczeniu opuszczonych szybów Inspekcya dawna nie myślała, a wreszcie brak było jej środków pieniężnych do porządnego przeprowadzenia tych robót, gdyż właściciel zacząwszy pogłębianie szybu z niedostatecznym kapitałem — bardzo często porzucał szyb i zostawiał go na opatrzność Bożą.

Szyby takie zabezpieczano w ten sposób, że kładziono w głębokości co najwyżej jednego metra od powierzchni kilka desek, przysypywano kilkoma kamieniami i liczono na to, że się z czasem cały teren osunie i dziury wypełni.

Niejednokrotnie trafia się i teraz, że ludzie do takich dziur po deszczach powstałych, czyli do tak zwanych rozwałów wpadają i giną, lecz przeciw temu właściwie skutecznej rady nie ma,

albowiem trudno dociec, gdzie się stare opuszczone szyby znajdują.

Roboty w tym podziurawionym terenie są bardzo trudne i niebezpieczne, gdyż prawie każdy opuszczony szyb zawiera pieczary wypełnione wodą deszczową, jako też gazami, które się wskutek butwienia drzewa i rozkładu innych ciał organicznych wywiązują.

Prócz tego piaskowiec borysławski zawiera trochę siarki i przy pomocy soli, gazów węglowodorowych wytwarza się całe laboratoryum trujących gazów.

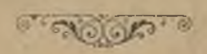
Gdy robotnik tylko sączącą się wodę z ściany chodnika przy robocie spostrzeże, w tej chwili ucieka, gdyż grozi mu niebezpieczeństwo życia przez zatrucie gazami, lub zalanie wodą.

Zawód górniczy ma zatem w Borysławiu do walczenia z wieloma przeciwnościami i niebezpieczeństwami i dla tego też ustawa z r. 1884. wypowiedziała zasadę, że ruch tych kopalń tylko pod kierownictwem i nadzorem osób przez władzę górniczą uznanych — odbywać się może..

Zasada ta jednak w praktyce nie została ściśle zastosowaną, gdyż przez dodanie słów w §. 23. »przynajmniej praktyczne« »uzdolnienie« do projektu rządowego zostały wymogi żądanego uzdolnienia od minimum zredukowane. Do niedawnego czasu miały kopalnie w Borysławiu tylko jednego akademika górniczego jako inżyniera, czy dyrektora.

Większość kierowników nie posiada żadnego zawodowego wykształcenia, a nawet między nimi są indywidua napędzone z innych urzędów i za kradzież, lub sprzeniewierzenie sądownie skazane.

Materyał dozorczy nie jest lepszy i jeszcze poprzednio, gdy byli starzy doświadczeni dozorcy, znający dokładnie teren — były stosunki o tyle lepsze, że ludzie ci się rzeczywiście rozumieli na tej robocie kopalnianej i stare szyby znali. *(Dokończenie nastąpi).*



KRONIKA

* **W dniu 12. sierpnia ukonstytuowało się w Maryampolu** koło Gorlic w obecności starosty gorlickiego Gubatty Towarzystwo akcyjne pod firmą Galicyjsko-karpackie Towarzystwo naftowe dawniej Bergheim, Mac Garwey z kapitałem dziesięciu milionów koron, a zebrani akcyonaryusze, którzy cały kapitał subskrybowali, wybrali prezesem rady nadzorczej Augusta Gorayskiego, wiceprezesem Mac Garweya, członkami rady nadzorczej Bergheima, Zygmunta Schossbergera, Żdzisława Marchwickiego i Roberta Biedermana.

* **Budowa wielkiej rafineryi nafty** hr. Potockiego i S-ki w Trzebini jest ukończoną; niebawem ma być rafinerya ta w ruch puszczoną.

Budowa rafineryi nafty braci Handel w Drohobyczy jest również na ukończeniu.

Prócz tego projektowane są nowe rafinerye nafty w Galicyi, a mianowicie: na Zniesieniu pod Lwowem, w miejscu dawnej fabryki świec Lanesberga; w Woli Łużańskiej pod Gorlicami, M. Weinberga i S-ki, w Targowiskach obok stacyi kolejowej Iwonicz, Chanine Führer i S-ki, oraz Izaaka Reicha, właściciela rafineryi nafty w Cergowej pod Duklą.



OGŁOSZENIA.

Fabryka

KOTŁÓW RUROWYCH

Dürr, Gehre & Co.

w Mödling koło Wiednia

wyrabia jako specyalność

pod największą gwarancyą

OGRZEWACZE WODY I PARY

Kotły parowe patentu Dürr'a są w ruchu w Austryi, Węgrzech, Niemczech, Rossyi i północnej Ameryce.

Referencye i świadectwa pierwszych firm światowych. Prospekta etc. darmo i opłatnie.

jakoteż głównie

KOTŁY PAROWE

patentu Dürr'a

o powierzchni ogrzewalnej od 10 do 320 □ mtr z oddzielną cyrkulacyą wody i pary. **Około 1400 kotłów w ruchu,** niektóre z tych urządzeń o powierzchni ogrzewalnej większej jak 4000 □ mtr.

Dostawa jak najszybsza. **Jak najsolidarniejsze wykonanie**

Korzyści kotłów patentu Dürr'a:

Najwyżej możliwe spożytkowanie materyału opałowego.

Wysokie napięcie pary.

Absolutne bezpieczeństwo przed wybuchem pary.

Najszybsze wydobywanie się pary.

Cyrkulacya wody oddzielona od cyrkulacyi pary.

Kotły powyższe nadają się jednakowo korzystnie przy wszystkich gałęziach przemysłu, nawet przy nieregularnem spotrzebowaniu pary — do czego służą wielkie osobne zbiorniki wody i pary przez ustawienie 2 i 3 kotłów górnych.

Zamknięcia z kutego żelaza bez użycia materyału dychtownego.

Absolutne bezpieczeństwo ruchu.

Najwyższa trwałość.

Minimalne reperacye.

Rury kotłowe rozszerzają się wolno i nie krzywią się.

Możliwość usunięcia popiołu i błota podczas ruchu.

Dogodny przewóz.

Zajmują mało miejsca.

Tani fundament.

Tanie wmurowanie.

Kocioł spoczywa na żelaznem rusztowaniu, niezależnie od muru.

Łatwa obsługa etc.

Na wystawie w **Chicago** r. 1893, było wystawionych 6 kotłów patentu **Dürra** (z tego 2 o ciśnieniu 17 atmosfer), które otrzymały 2 zł. medale. — Na wystawie w **Antwerpii** 1894, 2 złote medale. — Na wystawie w **Bremie** 1893, 1-szą nagrodę.

TOWARZYSTWO TKACZY

pod opieką św. Sylwestra

przy krajowym zakładzie tkackim w Korczynie

(obok Krosna)

zaszczycone medalami zasługi na Wystawach w Przemyślu i Rzeszowie, dyplomem honorowym, jako najwyższą nagrodą w Krakowie, zaś medalem srebrnym na Powszechnej Wystawie krajowej we Lwowie.

poleca P. T. Publiczności:

WYROBY CZYSTO LNIANE

z najlepszej

przędzy lnianej

jak:

Płótna od najgrubszych do najcieńszych gatunków, płótna domowe półbielone i szare, płótna kneipowskie, dreliszki dymy, ręczniki, obrusy i serwety, chustki, ścierki, fartuszki, zapał;

Szewiot na Ubrania męskie

letnie i zimowe

i t. p. w zakres tkactwa wchodzące wyroby.

Uwaga. *Towarzystwo niema żadnej filii wyrobów swoich w żadnem mieście, nie ma także żadnej styczności z Towarzystwem tkaczy „pod Prządką“ ani z Towarzystwem kraj. dla handlu i przemysłu.*

Próbki wysyłają się franco na żądanie.

Dyrekcya.

MEYERS

Über 950 Bildertafeln und Kartenbeilagen.

= Soeben erscheint =

in 5. neubearbeiteter und vermehrter Auflage:

272 Hefte zu 50 Pf. 17 Bände zu 8 Mk.

KONVERSATIONS-LEXIKON

17 Bände in Halbfrz. gebunden zu 10 Mk.

152 Chromotafeln.

17,500 Seiten Text.

Probehefte und Prospekte gratis durch jede Buchhandlung.

Verlag des Bibliographischen Instituts, Leipzig.

10,000 Abbildungen, Karten und Pläne.

Wiertacz

energiczny i przezorny,

obznajomiony

z systemem kanadyjskiego wiercenia, który wstanie jest wieżę wiertniczą zbudować i sam całe urządzenie montować dostanie posadę pod adresem:

J. Siegmund w Monachium (München)

Zenetli Str. 16/I.

w Bawaryi.

Z Drukarni Polskiej we Lwowie (Grand Hotel). Karola Ludwika 13.

Odpowiedzialny redaktor Dr. Rudolf Zuber Doc. Uniw.